

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-102278

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

G06T 3/40

G09G 5/00

G09G 5/00

G09G 5/00

(21)Application number : 09-263429

(71)Applicant : NEC SOFTWARE HOKURIKU LTD

(22)Date of filing : 29.09.1997

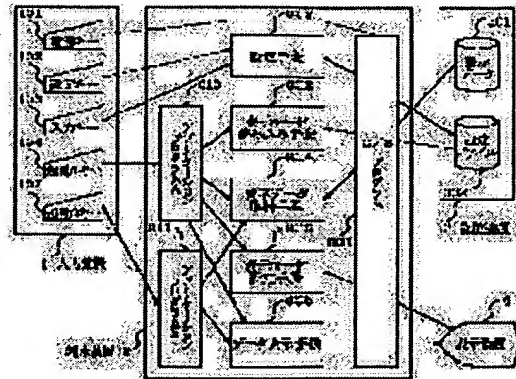
(72)Inventor : NISHIMURA MITSUHIKO

## (54) IMAGE DISPLAY CONTROL SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically change a display mode such as the performance or resolution of a display corresponding to the picture display conditions of an application program(AP).

**SOLUTION:** When a setting key 102 is pressed, a setting means 002 accepts the input of the display mode and sets the accepted display mode to a setting file 302 in a storage device 3. After the display mode is acquired from the setting file 302 by a display mode reading means 003, an AP A010 changes the display mode of a display device 4 through an O/S program 001 while using a display mode setting means 005 and afterwards acquires display data 301 from the storage device 3 while using a display data acquiring means 004, and these display data are displayed on the display device 4 while using a data display means 006.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.09.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl.<sup>8</sup> 識別記号

G 0 6 F 3/14

3 8 0

G 0 6 T 3/40

G 0 9 G 5/00

5 2 0

5 3 0

5 5 0

F I

G 0 6 F 3/14

3 8 0 A

G 0 9 G 5/00

5 2 0 W

5 3 0 Z

5 5 0 D

G 0 6 F 15/66

3 5 5 A

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-263429

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月29日

(71) 出願人 000242666

北陸日本電気ソフトウェア株式会社

石川県石川郡鶴来町安養寺1番地

(72) 発明者 西村 満彦

石川県石川郡鶴来町安養寺1番地 北陸日

本電気ソフトウェア株式会社内

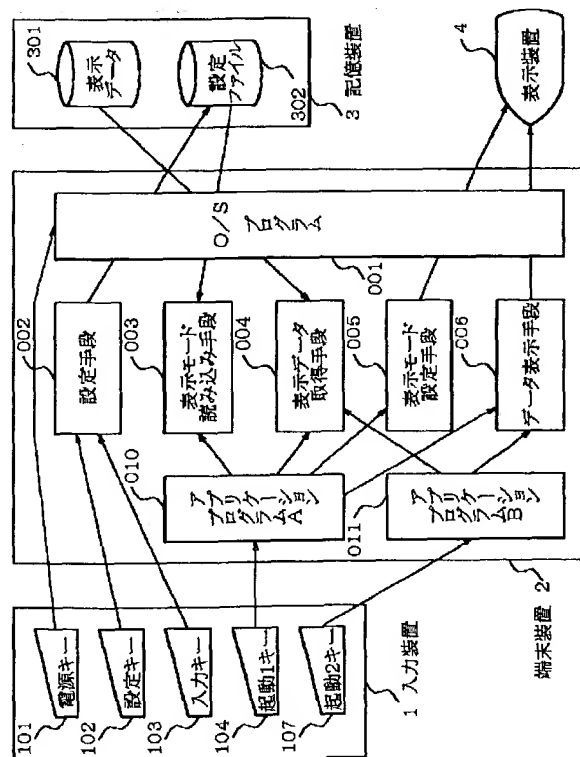
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 画像表示制御方式

(57) 【要約】

【課題】 アプリケーションプログラムの画面表示条件に合わせて、自動的にディスプレイの性能や解像度等の表示モードを変更する。

【解決手段】 設定手段002は、設定キー102が押下されると表示モードの入力を受付、受付されたされた表示モードを記憶装置3の設定ファイル302に設定する。アプリケーションプログラムA010は、表示モード読み込み手段003により表示モードを設定ファイル302から取得した後、表示モード設定手段005を使用してO/Sプログラム001を介して表示装置4の表示モードの変更を行い、その後、表示データ取得手段004を使用して記憶装置から表示データ301を取得し、データ表示手段006を使用して該表示装置に該表示データを表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 アプリケーションプログラムの画面表示条件に合わせて表示装置の表示モードを変更することを特徴とする端末装置における画像表示制御方式。

【請求項2】 予め前記表示モードを記憶装置の設定ファイルに設定する設定手段と、前記設定ファイルから前記表示モードを取得し取得された該表示モードを前記表示装置に設定した後、表示データを該表示装置に表示するアプリケーションプログラムと備えたことを特徴とする請求項1記載の画像表示制御方式。

【請求項3】 前記設定手段は設定キーが押下されると前記表示モードの入力を受付、受付された前記表示モードを前記記憶装置の前記設定ファイルに設定することを特徴とする請求項2記載の画像表示制御方式。

【請求項4】 前記アプリケーションプログラムは、予め用意した表示モード読み込み手段により前記表示モードを前記設定ファイルから取得した後、予め用意した表示モード設定手段を使用してO/Sプログラムを介して前記表示装置の表示モードの変更を行い、その後、予め用意した表示データ取得手段を使用して前記記憶装置から前記表示データを取得し、予め用意したデータ表示手段を使用して該表示装置に該表示データを表示することを特徴とする請求項2記載の画像表示制御方式。

【請求項5】 入力装置内に最大解像度キーと最小解像度キーを備え、前記最大解像度キーが押下されるとO/Sプログラム経由で表示装置の最大解像度を取得し、予め用意した表示モード設定手段を使用して該O/Sプログラム経由で該表示装置の表示モードを前記最大解像度にする最大解像度取得手段と、前記最小解像度キーが押下されると該O/Sプログラム経由で該表示装置の最小解像度を取得し、前記表示モード設定手段を使用して該O/Sプログラム経由で該表示装置の表示モードを前記最小解像度にする最小解像度取得手段とを具備することを特徴とする端末装置における画像表示制御方式。

【請求項6】 前記最大解像度と前記最小解像度の間の解像度に対応する解像度キーを備え、前記解像度キーが押下されると前記O/Sプログラム経由で前記表示装置の前記解像度キー対応の解像度を取得し、前記表示モード設定手段を使用して該O/Sプログラム経由で該表示装置の表示モードを前記解像度にする解像度取得手段を具備することを特徴とする請求項5記載の画像表示制御方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、異なる解像度の表示装置（ディスプレイ）に対して、同一のアプリケーションプログラムで対応可能な端末装置における画像表示制御方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、GUI（Graphic Use 50

r Interface）に基づいた画像表示では、アプリケーションプログラム側で、使用するディスプレイの性能、または解像度に依存した形で画面の設計を行い、開発する必要があった。

【0003】例えば、公開特許公報；特開平7-244568では、ディスプレイの解像度の増減や変更時に、アプリケーションプログラム側で、表示部品を適切に拡大または縮小し、全体として見やすい画面を自動的に再構成する技術が記載されている。

## 10 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の画像表示制御方式は、アプリケーションプログラム側で、使用するディスプレイの性能、または解像度に合わせて画面の表示部品を拡大または縮小し、全体として見やすい画面を再構成しなければならないため、再構成用のプログラムを開発するための時間と労力がかかるという欠点があった。

【0005】本発明の目的は、アプリケーションプログラムの画面表示条件に合わせて、自動的にディスプレイの性能や解像度等の表示モードを変更する端末装置における画像表示制御方式を提供することにある。

## 20 【0006】

【課題を解決するための手段】本願の第1の発明は、アプリケーションプログラムの画面表示条件に合わせて表示装置の表示モードを変更することを特徴とする。

【0007】また、第2の発明は、第1の発明において、予め前記表示モードを記憶装置の設定ファイルに設定する設定手段と、前記設定ファイルから前記表示モードを取得し取得された該表示モードを前記表示装置に設定した後、表示データを該表示装置に表示するアプリケーションプログラムと備えたことを特徴とする。

【0008】また、第3の発明は、第2の発明における前記設定手段は設定キーが押下されると前記表示モードの入力を受付、受付された前記表示モードを前記記憶装置の前記設定ファイルに設定することを特徴とする。

【0009】また、第4の発明は、第2の発明における前記アプリケーションプログラムは、予め用意した表示モード読み込み手段により前記表示モードを前記設定ファイルから取得した後、予め用意した表示モード設定手段を使用してO/Sプログラムを介して前記表示装置の表示モードの変更を行い、その後、予め用意した表示データ取得手段を使用して前記記憶装置から前記表示データを取得し、予め用意したデータ表示手段を使用して該表示装置に該表示データを表示することを特徴とする。

【0010】また、第5の発明は、入力装置内に最大解像度キーと最小解像度キーを備え、前記最大解像度キーが押下されるとO/Sプログラム経由で表示装置の最大解像度を取得し、予め用意した表示モード設定手段を使用して該O/Sプログラム経由で該表示装置の表示モードを前記最大解像度にする最大解像度取得手段と、前記

最小解像度キーが押下されると該O/Sプログラム経由で該表示装置の最小解像度を取得し、前記表示モード設定手段を使用して該O/Sプログラム経由で該表示装置の表示モードを前記最小解像度にする最小解像度取得手段とを具備することを特徴とする。

【0011】また、第6の発明は、第5の発明における前記最大解像度と前記最小解像度の間の解像度に対応する解像度キーを備え、前記解像度キーが押下されると前記O/Sプログラム経由で前記表示装置の前記解像度キー対応の解像度を取得し、前記表示モード設定手段を使用して該O/Sプログラム経由で該表示装置の表示モードを前記解像度にする解像度取得手段を具備することを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0013】図1は、本願の第1の発明の一実施の形態を示すブロック図、図2は、図1の動作フローチャートである。

【0014】図1を参照すると、本第1の発明の一実施の形態の構成は、キーボード等の入力装置1と、端末本体である端末装置2と、情報を記憶するハードディスク等の記憶装置3と、CRT等の表示装置4とを含む。

【0015】記憶装置3は、表示装置4に表示する表示データ301と、表示装置4の表示モード情報をアプリケーションごとに保有する設定ファイル302とを備えている。

【0016】また、端末装置2は、端末装置全体を制御するO/Sプログラム001と、表示モードの値を設定ファイル302に格納するエディタ等の設定手段002と、O/Sプログラム001の機能を利用して、記憶装置3から設定ファイル302の内容を読み込む表示モード読み込み手段003と、O/Sプログラム001の機能を利用して、記憶装置3から表示データ301を読み込む表示データ取得手段004と、O/Sプログラム001の機能を利用して表示装置4に表示モードを設定する表示モード設定手段005と、O/Sプログラム001の機能を利用して、表示データ301を表示させるデータ表示手段006と、表示モード読み込み手段003と表示モード設定手段005とのインタフェースを有するアプリケーションプログラムA010と、表示モード読み込み手段003と表示モード設定手段005とのインタフェースを持たない従来通りのアプリケーションプログラムB011とを備えている。

【0017】入力装置1は、電源キー101と、設定キー102と、キーボードなどの入力キー103と、起動1キー104、起動2キー107とを備えている。

【0018】次に、図3は、本願の第2の発明の一実施の形態を示すブロック図、図4は、図3の動作フローチャートである。

【0019】図3を参照すると、本第2の発明の一実施の形態の構成は、キーボード等の入力装置1と、端末本体である端末装置2と、情報を記憶するハードディスク等の記憶装置3と、CRT等の表示装置4とを含む。

【0020】記憶装置3は、表示装置4に表示する表示データ301を備えている。

【0021】また、端末装置2は、端末装置全体を制御するO/Sプログラム001と、O/Sプログラム001の機能を利用して、記憶装置3から表示データ301を読み込む表示データ取得手段004と、O/Sプログラム001の機能を利用して表示装置4に表示モードを設定する表示モード設定手段005と、O/Sプログラム001の機能を利用して、表示データ301を表示させるデータ表示手段006と、O/Sプログラム001の機能を利用し、表示装置4の最大解像度を取得する最大解像度取得手段007と、表示装置4の最小解像度を取得する最小解像度取得手段008と、アプリケーションプログラムA010と、アプリケーションプログラムB011とを備えている。

【0022】入力装置1は、電源キー101と、起動1キー104と、最大解像度キー105と、最小解像度キー106と、起動2キー107とを備えている。

【0023】次に本第1の発明の一実施の形態の動作について、図1及び図2を参照して説明する。

【0024】入力装置1内の電源キー101を押下すると、端末装置2を制御するO/Sプログラム001が起動する(ステップ21)。

【0025】次に入力装置1内の設定キー102を押下すると、設定手段002が起動され、オペレータは入力装置1内の入力キー103を使用して、アプリケーションごとの表示モードを設定ファイル302に格納することができる(ステップ22～ステップ23)。

【0026】入力装置1内の起動キー104をオペレータが操作すると、起動1キー104に割り付けられているアプリケーションプログラムA010が起動する(ステップ24～ステップ25)。表示モード読み込み手段003と表示モード設定手段005とのインタフェースを有するアプリケーションプログラムA010は、表示モード読み込み手段003により、変更する表示モードを取得した後(ステップ25)、表示モード設定手段005を使用してO/Sプログラム001に表示装置4の表示モードの変更依頼を行い(ステップ26)、その後、表示データ取得手段004を使用して表示データを取得し(ステップ27)、データ表示手段006を使用して表示装置4に表示データを表示する(ステップ28)。

【0027】入力装置1内の起動2キー107をオペレータが操作すると、起動2キー107に割り付けられているアプリケーションプログラムB011が起動する(ステップ24)。表示モード読み込み手段003と表

示モード設定手段005とのインタフェースを持たない従来通りのアプリケーションプログラムB011は、表示データ取得手段004を使用して表示データを取得し（ステップ29）、データ表示手段006を使用して従来通り、それまでに設定されている表示モードでの表示装置4に表示データを表示する（ステップ30）。

【0028】以上説明したように、アプリケーションプログラムA010は、表示装置4の表示モードを変更してから、表示データの表示を行うので、ある固定の、例えば640×480などに対する画面設計を行えば、異なるH/Wの装置でも640×480への表示モードを変更することができるので、異なるH/Wに対し、画面設計を変更せずに正しく表示データを表示することができる。

【0029】次に本第2の発明の一実施の形態の動作について、図3及び図4を参照して説明する。

【0030】入力装置1内の電源キー101を押下すると、端末装置2を制御するO/Sプログラム001が起動する（ステップ41）。

【0031】入力装置1内の最大解像度キー105をオペレーターが操作すると、端末装置2にある最大解像度取得手段007が起動し、O/Sプログラム001経由で、表示装置4の最大解像度を取得し（ステップ42、ステップ43）、表示モード設定手段005を使用してO/Sプログラム001に表示装置4の表示モードが最大になるように変更依頼を行う（ステップ44）。次に入力装置1内の起動1キー104をオペレーターが操作すると、起動1キー104に割り付けられているアプリケーションプログラムA010が起動する（ステップ47）。アプリケーションプログラムA010は、表示データ取得手段004を使用して表示データを取得し（ステップ48）、データ表示手段006を使用して表示装置4に表示データを表示する（ステップ49）。

【0032】入力装置1内の最小解像度キー106をオペレーターが操作すると、端末装置2にある最小解像度取得手段008が起動し、O/Sプログラム001経由で、表示装置4の最小解像度を取得し（ステップ42、ステップ45）、表示モード設定手段005を使用してO/Sプログラム001に表示装置4の表示モードが最小になるように変更依頼を行う（ステップ46）。次に入力装置1内の起動2キー107をオペレーターが操作すると、起動2キー107に割り付けられているアプリケーションプログラムB011が起動する（ステップ47）。アプリケーションプログラムB011は、表示データ取得手段004を使用して表示データを取得し（ステップ50）、データ表示手段006を使用して表示装置4に表示データを表示する（ステップ51）。

【0033】このように、起動前に、最大解像度キー105または、最小解像度キー106を押下し、解像度を変更してから表示を行うので、例えば、最大解像度に合

わせて画面設計してあるアプリケーションと、最小解像度に合わせて画面設計してあるアプリケーションとが共存している時でも、どちらかの画面設計を変更せずに表示することが可能となる。

【0034】なお、上述の実施例では、入力装置1における設定キー102、起動1キー104、起動2キー107、あるいは最大解像度キー105、最小解像度キー106等を独立キーとして扱っているが、プログラムを起動する起動1キー104、起動2キー107は、マウスからの起動であってもよいし、また、設定キー102、最大解像度キー105、最小解像度キー106等はOSのショートカットキーに割り付けても良い。

【0035】また、第2の発明の上記実施の形態においては、最大解像度キー105、最小解像度キー106の2つを設け、最大解像度と、最小解像度を設定できるようにしているが、さらにその間の解像度を設定できるような解像度キーを設け、解像度キーが押下されると前記O/Sプログラム経由で表示装置の解像度キー対応の解像度を取得し、表示モード設定手段を使用して該O/Sプログラム経由で該表示装置の表示モードを取得された解像度にする解像度取得手段を備えるようにすることも本発明に含まれることはいうまでもない。

【0036】さらに、上述の実施の形態では、アプリケーションプログラムA010、アプリケーションプログラムB011は各々1つの場合で説明しているが、複数個用意されていても本発明を同様に適用することが出来ることはいうまでもない。但し、この場合、第1の発明の上記実施の形態における設定ファイル302には、複数のアプリケーションプログラムA対応に表示モードを設定する必要がある。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明により、アプリケーションプログラムの画面表示条件に合わせて、自動的にディスプレイの性能や解像度等の表示モードを変更することが可能になり、従来のように、ディスプレイの解像度に合わせて画面の表示部品を拡大または縮小する再構成用のプログラムを開発する必要がなくなる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願の第1の発明の一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】図1の動作フローチャートである。

【図3】本願の第2の発明の一実施の形態を示すブロック図である。

【図4】図2の動作フローチャートである。

【符号の説明】

- 1 入力装置
- 2 端末装置
- 3 記憶装置
- 4 表示装置

7

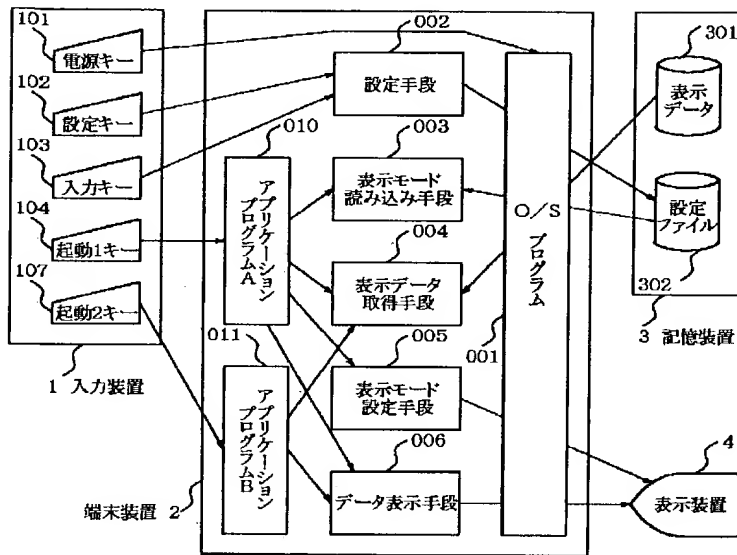
001 O/Sプログラム  
 002 設定手段  
 003 表示モード読み込み手段  
 004 表示データ取得手段  
 005 表示モード設定手段  
 006 データ表示手段  
 007 最大解像度取得手段  
 008 最小解像度取得手段  
 010 アプリケーションプログラムA  
 011 アプリケーションプログラムB

8

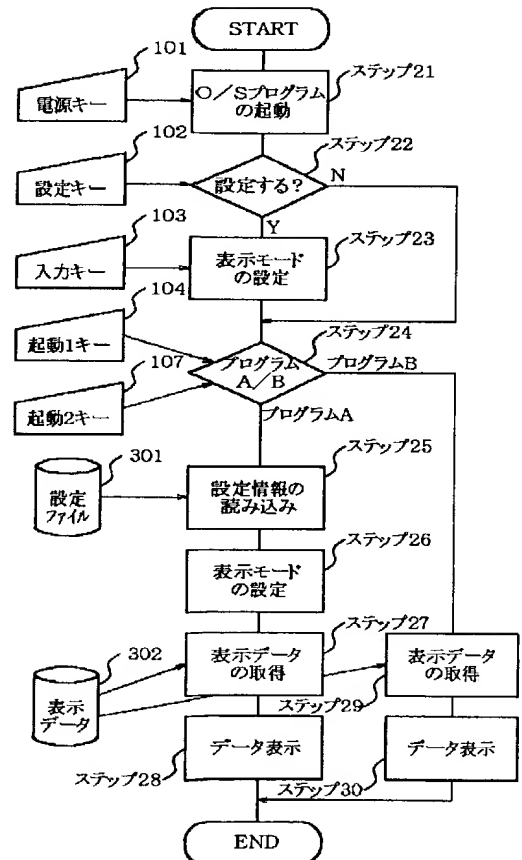
101 電源キー  
 102 設定キー  
 103 入力キー  
 104 起動1キー  
 105 最大解像度キー  
 106 最小解像度キー  
 107 起動2キー  
 301 表示データ  
 302 設定ファイル

10

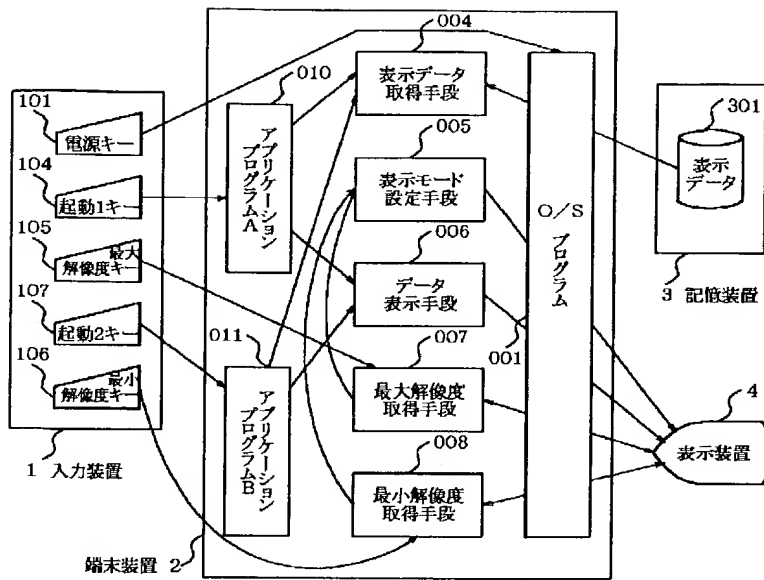
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

